

Travail du Service de M. le Docteur Bourgeois

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

ANNÉE 1931

THÈSE

N°

10

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Johanon SVARTMAN

Né à Ustié (Roumanie), le 12 juin 1903
Ancien Externe des Hôpitaux de Paris

ANGIOME

DE

L'OREILLE MOYENNE

Président : M. LEMAITRE, professeur

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUVE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, RUE RACINE, 15

—
1931

Travail du Service de M. le Docteur Bourgeois

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

ANNÉE 1931

THÈSE

N° —

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Johanon SVARTMAN

Né à Ustié (Roumanie), le 12 juin 1903
Ancien Externe des Hôpitaux de Paris

ANGIOME

DE

L'OREILLE MOYENNE

Président : M. LEMAITRE, professeur

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUBE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, RUE RACINE, 15

1931

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIÈRE.
Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale . .	GRÉGOIRE.
Physiologie.	BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale.	DESGREZ.
Bactériologie	LEMIERRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales.	BAUDOUIN.
Pathologie médicale.	CLERC.
Pathologie chirurgicale	LENORMANT.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie.	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	LOEPER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale.	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.	MÉNÉTRIER.
Pathologie expérimentale et comparée	RATHERY.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	Maurice VILLARET.
Clinique médicale	CARNOT.
	BEZANÇON.
	ACHARD.
	Marcel LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance.	LEREBoullet.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux.	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses.	TEISSIER.
Clinique chirurgicale.	DELbet.
	CUNÉO.
	LEJARS.
	GOSSET.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	LEGUEU.
Clinique d'accouchements.	COUVELAIRE.
	BRINDEAU.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique.	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale.	VAQUEZ.
Clinique oto-rhino-laryngologique	SEBILEAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique.	SERGENT.
Clinique de la tuberculose.	Léon BERNARD.
Professeur sans chaire.	MAUCLAIRE.



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

ALAJOUANINE. Neurologie et Psychiatrie.
 N. Physiologie.
 AUBERTIN . . . Pathologie médicale.
 BÉNARD (H.) . . Pathologie médicale.
 BROcq. Pathologie chirurgicale.
 BRULÉ. Pathologie médicale.
 CADENAT. . . . Pathologie chirurgicale.
 CATHALA. . . . Pathologie médicale.
 CHABROL . . . Pathologie médicale.
 CHEVALLIER. Pathologie médicale.
 DE GAUDART D'ALLAINES. Pathologie chirurgicale.
 DOGNON. . . . Physique.
 DONZELOT. . . Pathologie médicale.
 ÉCALLE Obstétrique.
 FEY. Urologie.
 GARNIER. . . . Pathologie expérimentale.
 GASTINEL . . . Bactériologie.
 GATELLIER. . . Pathologie chirurgicale.
 GIROUD Histologie.
 HARVIER. . . . Pathologie médicale.
 HAZARD Pharmacologie.
 HOVELACQUE Anatomie.
 HUGUENIN . . . Anatomie pathologique.
 HUTINEL . . . Pathologie médicale.
 JOANNON . . . Hygiène.

MM

LABBÉ (Henri) Chimie biologique.
 LAROCHE(G.) Pathologie médicale.
 LEMAITRE . . . Oto-rhino-laryngologie.
 LEVEUF Pathologie chirurgicale.
 LÉVY-VALENSI. Neuro-psychiatrie.
 LIAN Pathologie médicale.
 MILLOT Histologie
 MONDOR. . . . Pathologie chirurgicale.
 MOREAU Pathologie médicale.
 MOULONGUET. Pathologie chirurgicale.
 MOURE. Pathologie chirurgicale.
 MULON. Histologie.
 OBERLING. . . Anatomie pathologique.
 OLIVIER Anatomie.
 PIÉDELIÈVRE Médecine légale.
 PORTES Obstétrique.
 QUÉNU. Pathologie chirurgicale.
 RICHET. Physiologie.
 SANNIÉ Chimie biologique.
 SÉZARY. Dermatologie et Syphiligraphie.
 VALLERY-RADOT
 (Pasteur) . . . Pathologie médicale.
 VAUDESCAL. Obstétrique.
 VELTER Ophtalmologie.
 VERNE Histologie.
 VIGNES Obstétrique.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

POUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM.

BUSQUET . . . Pharmacologie.
 GUÉNIOT . . . Obstétrique.
 LEQUEUX . . . Obstétrique.
 LEROUX. . . . Anatomie pathologique.

MM.

NEVEU-LEMAIRE Parasitologie.
 RETTERER . . . Histologie.
 ZIMMERN . . . Physique.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

A TITRE PERMANENT

MM.

ABRAMI. . . Clinique médicale.
 CHIRAY. . . Clinique médicale.
 DEBRÉ. . . Clinique médicale.
 DUVOIR. . . Clinique médicale.
 FIESSINGER. Clinique médicale.
 LAIGNEL-LEVASTINE. Clinique mé-
 dicale.
 BASSET. . . Clinique chirurgicale.
 CHEVASSU. . Clinique chirurgicale.

MM.

HEITZ-BOYER. Clinique chirurgicale.
 MATHIEU. . . Clinique chirurgicale.
 MOCQUOT. . . Clinique chirurgicale.
 PROUST. . . Clinique chirurgicale.
 SCHWARTZ. Clinique chirurgicale.
 LE LORIER. . Clinique chirurgicale.
 LÉVY-SOLAL. Clinique obstétricale.
 METZGER. . . Clinique obstétricale.

V. — CHARGÉS DE COURS

MM. MAUCLAIRE, professeur sans
 chaire

Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez
 l'adulte pour les accidentés du travail, les
 mutilés de guerre et les infirmes adultes.

FREY. Stomatologie.
 CHAILLEY-BERT. Éducation physique
 LEDOUX-LEBARD. Radiologie clinique.
 WEIL-HALLÉ. Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

*Dont la vie fut l'exemple de courage
et du devoir.*

A MA MÈRE

*Faible témoignage d'amour filial et
de reconnaissance pour son infini dé-
vouement.*

A LA MÉMOIRE DE MON FRÈRE

A MA SŒUR

A MON BEAU-FRÈRE

A MON NEVEU

MEIS ET AMICIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR LEMAITRE

Laryngologiste de l'hôpital Lariboisière

Qui a bien voulu nous faire l'honneur d'accepter la présidence de cette thèse.

Qu'il veuille bien trouver ici l'expression de notre sincère gratitude.

A MON MAITRE

MONSIEUR LE DOCTEUR BOURGEOIS

Laryngologiste de l'hôpital Laënnec

Qui nous a donné l'idée de ce travail.

Qu'il nous soit permis de lui témoigner ici l'affectueuse reconnaissance que nous lui devons.

A MONSIEUR LE DOCTEUR HALPHEN

Laryngologiste de l'hôpital Saint-Louis

*Qui a dirigé nos premiers pas
dans la spécialité.*

Respectueux hommages.

A MONSIEUR LE DOCTEUR HAUTANT

Laryngologiste de l'hôpital Tenon et de la Fondation Curie

*Nos vifs remerciements pour
l'accueil qu'il a bien voulu nous
réserver dans son service.*

AU DOCTEUR PAULETTE GAUTHIER-VILLARS

Chef de Laboratoire de la Faculté de Médecine de Paris

Ma sincère reconnaissance.

A MES MAÎTRES DANS LES HOPITAUX DE TOULOUSE

1925. MONSIEUR LE PROFESSEUR MOREL

— MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ JEAN-TAPIE

— MONSIEUR LE PROFESSEUR MÉRIEL

A MES MAÎTRES DANS LES HOPITAUX DE PARIS

Stage :

1925-1926. MONSIEUR LE PROFESSEUR VAQUEZ

— MONSIEUR LE DOCTEUR BAUMGARTNER

1926-1927. MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ AUBERTIN

— MONSIEUR LE PROFESSEUR NOBÉCOURT

1927. MONSIEUR LE DOCTEUR CATHALA

— MONSIEUR LE PROFESSEUR GUILLAIN

Externat :

1928-1929. MONSIEUR LE PROFESSEUR LÉON BERNARD

1929-1930. MONSIEUR LE DOCTEUR HALPHEN

1930-1931. MONSIEUR LE DOCTEUR BOURGEOIS

1931-1932. MONSIEUR LE DOCTEUR HAUTANT

ANGIOME

DE

L'OREILLE MOYENNE

INTRODUCTION

La plupart des cas d'angiomes de l'oreille moyenne publiés jusqu'ici se rapportent à des tumeurs angiomateuses développées aux dépens de la muqueuse d'une otorrhée chronique.

Nous avons eu l'occasion d'observer au contraire deux angiomes primitifs, tumeurs d'origine probablement congénitale, développées dans une caisse du tympan saine.

HISTORIQUE

L'angiome de l'oreille moyenne est une affection rare, dont on ne trouve que quelques cas dans la littérature oto-rhino-laryngologique.

La première observation a été donnée en 1895 par le Professeur Moure, qui a traité de l'étude clinique et anatomo-pathologique de l'angiome caverneux de l'oreille moyenne.

En 1902, un auteur italien, Arslan, rappelle les conclusions données par le Professeur Moure et traite à son tour des angiomes caverneux de l'oreille moyenne.

Quelques années plus tard Junga publie le cas d'une tumeur angiomateuse, apparue dans la cavité d'un évidemment pétro-mastoidien.

En 1923, Piazza relate un cas rarissime d'angiome primitif de la caisse tympanique et du conduit auditif externe.

En 1930, Jones cite un cas d'hémangiome de la caisse du tympan.

Dans son traité des maladies de l'oreille, Politzer fait une description très intéressante des angimes de l'oreille externe et de l'oreille moyenne ; il communique le résultat de l'autopsie d'un angiome

caverneux du rocher dont il a mis au point l'anatomie pathologique.

Enfin en 1930 le Dr Bourgeois a présenté à la Société d'oto rhino-laryngologie un cas d'angiome de la caisse, qui a été traité dans son service à l'hôpital Laënnec, et qui fait l'objet de ce travail.

Observation I

Mme B..., âgée de 40 ans. Se présente en août 1929 à la consultation de l'hôpital Laënnec pour des bourdonnements d'oreilles intenses, dont le début remonte au mois de mars 1928. Ces bourdonnements, synchrones au pouls, sont apparus d'une façon brusque, et ont acquis rapidement une intensité telle qu'au bout d'un an et demi, la malade n'ayant aucun répit, se décide à consulter. A l'examen otoscopique le tympan étant rouge et bombé, on fait une paracentèse, qui donne issue à du sang pur et rouge d'une abondance telle, qu'il nécessite un tamponnement très serré.

Pendant les jours qui suivent la malade est suivie à la consultation, se plaignant toujours de bourdonnements unilatéraux gauches, très intenses, synchrones au pouls, donnant l'impression de battements artériels.

Elle ne présente à aucun moment ni de point douloureux à la mastoïde, ni d'écoulement purulent, ni de fièvre.

Quinze jours après la paracentèse, l'examen otoscopique montre un tympan légèrement voussuré et rouge dans sa partie postérieure. Une nouvelle paracentèse donne issue à un écoulement sanguinolent abondant. La malade garde la

mèche 24 heures et ne paraît plus ensuite à la consultation pendant un mois.

La persistance des bourdonnements la décide à consulter à nouveau et à l'examen otoscopique on constate un tympan rouge, voussuré.

Cette voussure est irrégulière et présente deux bosselures.

L'examen d'audition pratiqué à ce moment a donné les renseignements suivants :

		O. D. (saine)	O. G. (malade)
		<u>normal</u>	<u>1 m.</u>
Voix chuchotée / zone grave — aiguë		normal	0.80 cm.
Montre	$\frac{\text{air}}{\text{os}}$	$\frac{1,50}{+}$	$\frac{0.05}{0}$
128	$\frac{\text{air}}{\text{os}}$	$\frac{45''}{7''}$	$\frac{15''}{13''}$
en assourdissant l'oreille gauche			
435	$\frac{\text{air}}{\text{os}}$	$\frac{30''}{15''}$	$\frac{15''}{13''}$
en assourdissant l'oreille gauche			
Weber	latéralisé à gauche		
Schwabach	impossible à rechercher		
	car entend à gauche		15''
Rinne	positif	faiblement positif	

Donc en résumé : diminution très marquée de l'audition aérienne et osseuse à gauche avec atteinte de l'appareil de transmission.

Il est à noter, que l'audition osseuse est douloureuse.

On fait une nouvelle paracentèse, qui donne issue à du sang pur.

Afin de préciser le diagnostic, qui s'oriente vers une lésion vasculaire artérielle il a été pratiqué des examens supplémentaires.

En premier lieu une série de radiographies du crâne : face et profil, sous de différentes incidences, ont montré l'intégrité des cellules mastoïdiennes.

Examinée en médecine générale au point de vue cardio-rénal on ne trouva rien de particulier ; la tension artérielle au Vaquer-Laubry était de 15-9; la réaction de Bordet-Wassermann était négative.

En présence des symptômes accusés par la malade, à savoir : bourdonnements unilatéraux, synchrones au pouls avec une surdité à type appareil de transmission, sans température, ni signes d'ostéite, mais avec écoulement de sang pur à la paracentèse-on pense à une tumeur d'origine vasculaire et la malade est dirigée vers le service de radium-thérapie de l'hôpital Broussais.

Le 5 juin 1930 on fait une première application de radium.

Dose : 25 milligrammes de radium élément

Distance focale : 3 centimètres.

Filtration : 1,5 millimètres de platine.

Durée : 5 jours.

Le 1^{er} août 1930, 2^e application de radium.

Dose : 25 milligrammes de radium élément.

Distance focale : 3 centimètres.

Filtration : 1,5 millimètres de platine.

Durée : 4 jours.

Le 11 août 1930, la malade se présente à nouveau à la consultation d'oto-rhino-laryngologie à l'hôpital Laënnec où l'on constate quelques modifications dans les troubles fonctionnels.

Il ne s'agit plus de bourdonnements à type de battements, synchrones au pouls, mais de bruits divers tels que bruits de cloche, de grelots, bruits de la mer. Ils n'ont de commun avec les précédents que leur persistance.

Ces bruits augmentent d'intensité au moment de l'effort musculaire, ainsi qu'à la suite d'une fatigue ou d'une émotion.

Le tympan est examiné à nouveau : il présente le même aspect qu'avant.

En janvier 1931, la malade est encore examinée et cette fois-ci le tympan a nettement changé d'aspect. Il présente une déformation en brioche. La moitié postérieure du tympan est repoussée en masse et supporte une masse plus petite, qui fait saillie dans le conduit. On ne saurait mieux comparer l'ensemble qu'à une brioche. Le tout est de couleur rouge-sombre.

Devant cette augmentation de la tumeur, le Dr Bourgeois n'hésite pas à intervenir, sans attendre qu'une nouvelle augmentation de volume ne complique l'évolution.

Le 6 janvier 1931, la malade entre dans le service et le 7 janvier le Dr Bourgeois pratique un évidemment pétromastoïdien.

Compte-rendu de l'intervention.

Évidemment classique, limité à la région de l'antre. On constate que l'antre, l'aditus et l'attique sont tout à fait

normaux. tandis que la moitié postérieure de la caisse est occupée par une petite tumeur, qui fait corps avec le tympan. Cette tumeur est facilement enlevée avec la curette ; l'hémorragie est seulement un peu plus abondante, que dans un cas normal. Cette hémorragie s'arrête, quand le curettage est terminé et le pansement final est appliqué sans qu'on fasse un tamponnement serré.

Les suites de cette intervention ont été normales. La malade quitte le service 10 jours après.

Examen anatomo pathologique de la pièce opératoire
(par le Dr Gauthier-Villars) :

Le fragment prélevé est de la taille d'un noyau de cerise environ et régulièrement arrondi.

Il est revêtu sur une partie de sa surface par un épithélium malpighien normal, de contour sinueux ; cet épithélium manque sur la moitié environ de la circonférence du fragment, et il ne s'agit pas là d'une incidence de coupe, mais bien d'une ulcération, peu profonde du reste, comme en témoigne la présence d'une réaction inflammatoire légère du tissu conjonctif sous-jacent.

Au point qui répond au pédicule d'insertion du bourgeon prélevé on voit l'épithélium malpighien se réfléchir au niveau d'une lamelle osseuse non altérée.

La masse ainsi limitée est essentiellement formée de tissu conjonctif creusé d'innombrables cavités de type vasculaire. Elles sont de taille variable ; les unes volumineuses, bordées de cellules endothéliales, régulièrement disposées, contiennent du sang laqué ; elles sont peu nombreuses. Les plus petites sont en certains points au contact même les

unes des autres, bordées par des noyaux de type endothélial, qui font saillie dans la cavité.

Ces cellules n'ont en aucun point de caractère indiquant leur dégénérescence maligne. La réaction inflammatoire est à peu près nulle sauf en surface dans la zone secondairement ulcérée. Il n'existe pas de lésions évidentes de sclérose dans la masse conjonctive même.

En résumé, ce bourgeon conjonctif bien limité, sous épithélial, ulcéré en surface est formé de l'entrelacs de cavités de type vasculaire de taille variable. Il s'agit d'un angiome capillaire.

Un mois après l'intervention un examen d'audition est pratiqué :

	O. D.	O. G. (malade)
montre / $\frac{\text{air}}{\text{os}}$	$\frac{1 \text{ mètre}}{+}$	$\frac{0}{0}$
128 / $\frac{\text{air}}{\text{os}}$	$\frac{35''}{15''}$	$\frac{0''}{5''}$
435 / $\frac{\text{air}}{\text{os}}$	$\frac{20''}{10''}$	$\frac{0''}{8''}$

Weber latéralisé à gauche.

Champ auditif : 38-2048. 128-2048.

Nous avons eu l'occasion de revoir la malade quelque temps après et nous avons pu constater la guérison de la plaie d'évidement.

Nous allons rapporter maintenant une observation, que nous devons à l'amabilité de M. le Dr Bourgeois, car il s'agit d'une de ses malades personnelles.

Nous le prions de trouver ici tous nos remerciements, ainsi que le témoignage de notre reconnaissance pour l'intérêt qu'il nous a porté.

Observation II

Mme L..., actuellement âgée de 78 ans, consulte pour la première fois en 1902 M. le D^r Lombard pour des battements artériels dans l'oreille gauche.

M. Lombard est manifestement très intrigué par l'aspect du tympan : il le trouve rouge, mais ne sait pas exactement de quoi il s'agit. Il demande de revoir la malade à plusieurs reprises, sans jamais faire le diagnostic.

La malade, qui est une personne très courageuse, conserve ses battements artériels et s'y habitue.

En 1921, seulement, elle vient voir M. le D^r Bourgeois d'urgence à l'hôpital à cause d'une hémorragie, qu'elle qualifie d'énorme.

Au moment de l'examen, l'hémorragie est arrêtée par un tamponnement provisoire ; après avoir débarrassé le méat auditif des caillots, on voit que le conduit auditif est rempli jusqu'à l'union du conduit membraneux et du conduit osseux par une tumeur de coloration violette, de contour régulier, d'aspect lisse, dépressible au stylet.

Le stylet la contourne dans tous les sens. La tumeur ne paraît donc pas insérée sur une des parois du conduit, mais venir de la profondeur.

En la déprimant avec le stylet on voit qu'elle est animée des battements artériels à grande amplitude, comme la carotide.

Le diagnostic d'angiome, occupant le conduit auditif et venant de l'oreille moyenne fut porté.

On essaie de le réduire par les rayons X.

Aucun résultat.

On essaie alors l'électro-coagulation, mais l'anesthésie générale étant déconseillée on doit se borner à des séances sans anesthésie.

La malade tient à la main l'électrode indifférent ; on enfonce une aiguille de couturière dans la profondeur et on approche l'électrode actif à son contact.

Malheureusement la réaction douloureuse est très pénible, la malade a l'impression que la tête lui saute.

En retirant l'aiguille, une légère hémorragie de sang rouge se produit, qui s'arrête très facilement. Malgré la brièveté des séances le résultat n'est pas nul. La tumeur a diminué mais non les battements.

On commence à plusieurs reprises une série de traitements, mais la malade finit par se lasser.

Depuis 1925, il n'y a eu aucune espèce de traitement, sauf de temps à autre un nettoyage du conduit autour de la tumeur à cause d'une suppuration mal odorante.

La malade est aussi venue à plusieurs reprises pour des hémorragies spontanées, relativement peu abondantes, et même ces dernières années par suite des difficultés de se soigner a pris l'habitude de les arrêter toute seule.

Revue le 30 novembre 1931, après 2 ans d'absence, la tumeur a beaucoup augmenté et a changé d'aspect.

Elle affleure le méat sous forme de chou fleur de consistance relativement ferme, de couleur rose.

Le méat en est complètement rempli. Quand on écarte les

parties périphériques avec un porte-coton, on retrouve dans la profondeur la tumeur lisse d'autrefois sur laquelle cette tuméfaction en chou fleur et plus ferme est insérée.

Tout autour de la tumeur, une suppuration mal odorante.

ÉTIOLOGIE

On ne connaît naturellement pas encore l'étiologie des angiomes de l'oreille moyenne.

Politzer dans son traité des maladies de l'oreille ne fait que mentionner l'origine congénitale des angiomes de l'oreille externe. Il cite aussi le cas de Kipp, où il s'agit d'un angiome, apparu à la suite de la congélation du pavillon. D'après M. Masson, la pathogénie des angiomes est de plus obscure. On ne peut que constater, qu'ils apparaissent spontanément chez les enfants et quelquefois même avant la naissance. Ils forment, avec les *nævi pigmentaires* les exemples les plus indiscutés des tumeurs dysgénétiques. Leurs dimensions leur allure infiltrante, dans certains cas, les rapprochent des néoplasmes.

D'après M. Letulle qui traite des angiomes en général, il s'agit de lésions congénitales et on peut admettre l'influence d'un état dysembryoplastique du tissu conjonctivo-vasculaire sur la genèse des angiomes.

Leur siège est fréquent sur le trajet des fentes branchiales, or l'oreille moyenne se développe au dépens de la première fente branchiale. Certains d'entre eux semblent disposés le long du trajet des

nerfs périphériques ; ils peuvent coexister avec des malformations congénitales (spina bifida, encéphalocèle).

« La structure atypique des vaisseaux capillaires, des lacunes érectiles et des veines artérialisées, qui les constituent, tout permet à penser à la malfaçon congénitale ».

L'angiome, toujours d'après cet auteur, est le type d'une « dysembryoplasie », qui avec le temps peut devenir une tumeur, d'origine embryonnaire.

Le « primum movens » des désordres est un défaut dans le développement normal de tissu conjonctivo-vasculaire. Mais la cause locale ou éloignée de ce « défaut » échappe encore à la Science.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

L'hémangiome, ou plus simplement angiome, est une tumeur, constituée par une formation exubérante et disproportionnée des vaisseaux capillaires sanguins néoformés et ectasiques, ou de lacunes sanguines analogues à celles qui composent le tissu érectile, donc, l'angiome est une tumeur des capillaires. D'après leur structure on distingue 2 variétés d'angiomes :

angiome simple ou capillaire ;
et angiome caverneux.

1^o ANGIOME SIMPLE apparaît comme une saillie peu élevée ou une masse plane ou lobulée, sessile ; quand la tumeur est volumineuse, elle peut présenter une énorme masse polypoïde — hémangiome tubéreux, — souvent tendue sous l'influence du moindre effort.

La couleur de l'angiome capillaire est rouge vive ou violacée, bleu-noirâtre, quand les lacs sanguins qui le composent sont très nombreux, larges et profondément repartis dans le tissu cellulo-adipeux sous-tégumentaire.

L'angiome capillaire est de consistance molle avec des points indurés.

Au microscope l'angiome apparaît composé de « lobules de capillaires », orientés aux dépens d'axes vasculaires plus volumineux et artériels.

La disposition des vaisseaux est souvent flexueuse, voire hélicoïdale et la lumière vasculaire peut être supérieure à celle d'un capillaire ordinaire. Cette lumière est irrégulière et souvent déformée par nombre d'ectasies pariétales, diverticulaires.

La paroi de ces capillaires est formée d'une couche hyaline, qui renferme des cellules rondes et d'un revêtement endothélial, formé des cellules endothéliales plus hautes et plus cubiques que normalement, de telle sorte qu'on a pu les confondre avec l'endothélium glandulaire.

La gangue interstitielle, qui sépare les vaisseaux angiomateux et les réunit en pelotons, est tantôt peu abondante, fibreuse ou cellulo-adipeuse, tantôt riche en un tissu connectif fibrillaire parsemé de nombreux éléments cellulaires : cellules fixes, fibroblastes, cellules rondes, infiltrés en trainées sinueuses dans les intervalles des capillaires ectasiques.

2^o ANGIOME CAVERNEUX présente une zone de « tissu érectile », c'est le *nævus cavernosus*, le *fungus hématoide* des anciens auteurs.

Sur une coupe perpendiculaire à sa surface, l'angiome se montre composé de deux tissus bien différents :

a) Des *trabécules* blanchâtres, fibreuses, entre-

croisées en tous sens et délimitant des loges ou logettes, et

b) Des *lacunes sanguines*, communiquant toutes entre elles et à l'intérieur desquelles le sang circule sans obstacle.

Les trabécules sont constituées par des bandes de tissu conjonctivo-vasculaire dense, souvent même fibreux et plus ou moins riche en fibres élastiques. Les cellules interstitielles sont petites, minces, à noyau très aplati.

Les trabécules sont irriguées par des vaisseaux peu abondants où l'on reconnaît, suivant les points, des capillaires normaux, des artérioles, des veinules, associées à quelques filets nerveux amyéliniques.

La surface des trabécules ou « cloisons lacunaires » est au contact du sang et délimite les lacs du tissu caverneux ; elle est tapissée, à l'état normal, d'une couche unique des cellules endothéliales, plates, aux noyaux minces, d'aspect identique à l'endothélium veineux.

Les cavités lacunaires affectent les dimensions les plus variables ; en général elles forment de vastes lacs à bords sinueux, souvent troués de larges orifices béants, qui établissent les communications les plus faciles entre toutes les parties de l'angiome caverneux.

A l'inverse de l'angiome capillaire, une sorte de capsule d'enveloppe délimite la surface de l'angiome caverneux. Cette coque fibreuse ou fibroïde, n'empêche la tumeur érectile de presser sur les tissus

et organes avoisinants et d'en provoquer l'usure progressive.

La forme de la tumeur est variable : régulière, sphérique ou bosselée ; sa circonscription est sans limites arrêtées, même encapsulée.

Le sang circule largement dans les lacunes de l'angiome caverneux.

D'après Letulle cette variété peut devenir, peu à peu, l'aboutissant de l'angiome capillaire.

Le sang arrive dans les angiomes par des artères afférentes et en sort par des veines efférentes (Virchow et Broca).

Dans certains angiomes le sang des artères passe facilement dans les veines ; ce sont des angiomes *rouges* ou artériels de Broca.

Dans ces angiomes le sang conserve ses caractères du sang artériel.

Dans d'autres cas la circulation sanguine est difficile, le sang prend une teinte violacée, bleue, du sang veineux ; ce sont les angiomes bleus ou veineux de Broca.

Suivant que l'angiome facilite ou rend difficile la circulation dans les artérioles et veinules, des modifications importantes surviennent dans la structure de ces vaisseaux.

L'augmentation de pression dans les veines provoque une hypertrophie de leurs parois et elles *s'artérialisent*. Au contraire, la diminution de pression dans les artères amène la dilatation et l'amin-cissement de leurs parois et elles se *veinisent*.

Ces modifications de structure expliquent la transformation de l'angiome en anévrisme cirsoïde et cela constitue une complication très grave, car l'angiome se comporte dans ce cas comme une tumeur localement maligne, qui envahit les tissus voisins en les infectant et les dissociant.

SYMPTOMATOLOGIE DES ANGIOMES PRIMITIFS DE LA CAISSE DU TYMPAN

La symptomatologie des angiomes de l'oreille moyenne est différente selon le stade de leur évolution.

En effet nous pouvons distinguer 3 périodes : au début aucun signe otoscopique n'est caractéristique, les battements artériels pourraient éveiller l'attention.

A la seconde période, qui est la période des hémorragies spontanées, la tumeur a acquis déjà un certain volume, dont nous pouvons nous rendre compte à l'examen otoscopique.

La troisième période est caractérisée par les troubles dûs à l'extension de la tumeur. Il s'agit d'une période d'envahissement où le diagnostic est plus aisé.

A la période de début, lorsque l'angiome se trouve dans la caisse, la symptomatologie se résume à bien peu de signes propres à cette affection. Le moment de leur apparition est très variable et leur intensité est très différente selon les cas.

Parmi les troubles accusés par le malade, les

battements artériels tiennent la première place est constituent le symptôme le plus fréquent. Ce sont des bruits à tonalité basse, d'autant plus désagréables qu'ils sont intenses et persistants. Leur intensité augmente au moment de l'effort, pendant le travail musculaire, à l'occasion d'une émotion. Ils peuvent être soit continus, soit plus souvent synchrones au pouls.

Résonnant le plus souvent du côté de la lésion, leur intensité est telle, qu'ils paraissent parfois retentir dans l'oreille opposée. Nous avons vu dans notre observation, que le traitement radiumthérapique avait modifié ces bruits aussi bien dans leur intensité, que dans leur timbre et leur rythme.

A un certain moment même, leur intensité avait diminué à tel point, que la malade fut en droit de croire à leur disparition complète. Le tympan est rose ou franchement rouge en partie ou en totalité. Dans le premier cas c'est la moitié postéro-supérieure, qui est atteinte. Le manche du marteau est congestionné et impossible à reconnaître dans le deuxième cas ; d'ailleurs les repères normaux disparaissent. C'est cet aspect du tympan rouge et voussuré mais sans signes généraux d'otite moyenne aiguë, qui a tellement intrigué M. Lombard. Au point de vue audition il s'agit d'une surdité à type appareil de transmission. L'audition des sons graves est particulièrement diminuée.

A la seconde période les hémorragies spontanées constituent un des symptômes les plus importants ;

L'otorrhagie survient tantôt au repos, tantôt après un effort.

L'hémorragie est toujours abondante, faite de sang rouge-vermeil. Elle est parfois difficile à arrêter et nécessite un tamponnement serré.

Parfois, il s'agit d'hémorragie à répétition, pouvant occasionner un état de pâleur et d'anémie, avec pouls petit et rapide, nécessitant un traitement approprié.

L'hémorragie peut être spontanée ou survenir au cours d'un simple examen au stylet.

Signalons en passant, l'erreur classique de prendre ces tumeurs pour un polype, et l'hémorragie abondante, qui en résulte, quand on la saisit au serre-nœud.

L'état général est satisfaisant ; l'affection évolue sans fièvre.

Au speculum, on découvre l'existence d'une tuméfaction de coloration rosée, d'autres fois rouge-vineuse, violacée ou bleuâtre ; de volume d'un pois, d'aspect lisse, arrondie à pédicule assez large ; la tumeur siège, en général, sur la paroi postérieuro-inférieure ou postérieuro-supérieure de la caisse ; dans le cas de Jones elle provenait de la paroi interne de la caisse.

Parfois, elle est adhérente à la membrane du tympan et semble faire corps avec elle. D'autres fois elle présente un pédicule, qui s'insère, comme nous l'avons déjà vu, dans la caisse. Elle est parfois animée des battements, synchrones au pouls.

Lorsque la tuméfaction n'est pas adhérente aux parois du conduit on peut la circonscrire avec un stylet et en même temps se rendre compte de sa consistance, qui est différente de celle d'un polype. La tumeur est assez dure, tendue, élastique, dépressible au stylet. Elle peut détruire en partie le tympan ou le faire bomber de telle façon, que celui-ci tendu, congestionné, fait penser à une otite moyenne aiguë.

A la ponction, on constate un écoulement de sang rouge, ce que confirme le diagnostic d'une tumeur sanguine.

L'hémorragie à la suite de la ponction peut être considérable et nécessiter un tamponnement.

Lorsqu'une otite se déclare au niveau d'une caisse atteinte d'angiome, le sang est d'abord mêlé au pus, mais l'écoulement de celui-ci se tarie rapidement.

Examen de l'audition. — Le champ auditif est normal ou presque (64 à 2048 vibrations).

La durée de perception des sons est diminuée du côté de la lésion.

La montre parfois n'est pas perçue.

La perception cranienne est normale, parfois douloureuse comme c'est le cas de notre malade.

Le Weber est latéralisé du côté malade.

A la 3^e période, celle d'envahissement, l'angiome peut user l'os, s'étendre en profondeur ou refouler et détruire le tympan et obstruer plus ou moins complètement le conduit auditif externe.

La tumeur est de consistance relativement ferme, de couleur rose, d'aspect lisse ou en choux-fleur ; une suppuration peut résulter à la suite d'une infection.

La tumeur est pulsatile et ce sont des battements de grande amplitude ; parfois, et c'est le cas de notre 2^e malade, les pulsations sont imperceptibles et il faut les rechercher.

Dans ce dernier cas il suffit de passer le stylet sous la tumeur, de la soulever légèrement et la comprimer contre la paroi supérieure du conduit, on voit alors très nettement qu'il s'agit d'une tumeur pulsatile, et que les battements sont synchrones au pouls.

ÉVOLUTION

L'angiome est une tumeur bénigne. Quelquefois, si son volume est très réduit il peut guérir spontanément. Dans d'autres cas il peut progresser sur place et comprimer les organes voisins (refouler le tympan) ou user l'os.

Il peut être atteint de thrombose de ses cavités par dépôt spontané du fibrinogène du sang et ces thrombus se calcifiant réalisent un processus de guérison par régression cicatricielle.

La transformation fibreuse ou fibromateuse de la tumeur, souvent avec surcharge adipeuse du tissu conjonctif peut survenir et nous met en présence d'un angio-lipome ou angio-fibro-lipome.

La transformation kystique est également possible et semble résulter d'une inflammation thrombotique partielle de la tumeur.

Une portion des lacunes vasculaires, par suite d'un isolement complet, perdent contact avec le courant sanguin et devient un « pseudo-kyste » hématique.

On admet actuellement, que dans cette dernière transformation il ne s'agit pas d'angiomes vrais. La transformation en anévrisme cirsoïde est possible

et son mécanisme a été décrit dans le chapitre d'anatomie pathologique.

Enfin, l'angiome peut évoluer vers deux complications redoutables et qui sont : ulcération et transformation cancéreuse.

COMPLICATIONS

L'ulcération d'un angiome se traduit par une hémorragie, qui est toujours très importante et n'a aucune tendance à s'arrêter spontanément.

Un tamponnement serré laissé en place 24 heures ou même 48 heures est souvent nécessaire. L'hémorragie peut se reproduire plusieurs fois, comme l'a bien décrit Arslan, et menacer l'état général.

La dégénérescence maligne est un terme inexact, car l'angiome pur ne donne pas de transformation maligne, c'est-à-dire accompagnée de métastase. On peut dire, que dans ce dernier cas, il s'agit non d'une métamorphose sarcomateuse de l'angiome, mais plutôt d'une évolution sarcomateuse de la trame conjonctive, associée à la tumeur vasculaire.

DIAGNOSTIC

A la première période la tumeur est incluse dans la caisse et se manifeste par un changement dans la forme du tympan qui est voussuré.

La première pensée est celle d'un état inflammatoire aigu, seulement l'interrogatoire et l'évolution montrent qu'il s'agit d'une affection essentiellement chronique.

Ceci corroboré par l'absence de tous phénomènes généraux.

Le diagnostic est impossible à établir et on fait une ponction : si on retire du sang artériel on est amené à penser à un angiome ou à une néoformation très vasculaire.

L'absence de développement rapide, l'absence d'ulcération permettent d'éliminer assez vite une tumeur maligne et l'existence des battements artériels confirme l'angiome.

Le diagnostic d'angiome s'impose d'une façon plus facile à l'esprit à la période d'hémorragies spontanées.

Si on a affaire à une tumeur encore peu volumineuse, ayant rompu le tympan ou l'ayant beaucoup refoulé on pourrait penser à un polype, mais le

polype de l'oreille complique l'otite moyenne suppurée ; il est pédiculé, ses lésions d'insertion sont bien connues ; on le contourne aisément au stylet, même s'il saigne abondamment il ne saignera jamais autant qu'un angiome et même, s'il y a hémorragie abondante, ses caractères propres permettront de le différencier.

L'angiome qui remplit tout le conduit sous forme de cette tumeur lisse, que le stylet contourne dans tous les sens ne pourrait guère être confondu qu'avec un très volumineux polype de l'oreille moyenne.

Cette confusion est d'autant plus permise que la caisse du tympan est ouverte et suppurée en même temps (voir observation II).

Le diagnostic se fera par le signe suivant : l'angiome est dépressible et pulsatil, le polype, au contraire, a une consistance ferme.

THÉRAPEUTIQUE

Il est bien difficile de se prononcer d'une façon ferme et décisive sur le traitement de cette affection.

La radiumthérapie très efficace dans les angiomes cutanés ne nous a pas donné un résultat qu'on était en droit d'attendre.

Seule une intervention, qui par voie mastoïdienne ouvre largement la caisse et donne assez de jour pour pouvoir enlever en totalité la tumeur avec son point d'implantation et qui permet une surveillance efficace, a constitué jusqu'à présent le traitement de choix.

Nous avons signalé dans notre deuxième observation le traitement par l'électro-coagulation que M. le D^r Bourgeois a pratiqué et qui a donné de bons résultats. Ce traitement pouvait être essayé dans le cas où la radiumthérapie aurait été inefficace et l'évidement pétro-mastoïdien contre-indiqué.

**Résumé de quelques cas intéressants
observés par certains auteurs.**

I. — Malade du D^r Moure (étude faite dans la Revue de Laryng.).

Femme de 47 ans, présente une affection de l'O. D.

Antécédents héréditaires. — o.

Antécédents personnels. — Migraines vers l'âge de 25 ans.

Bien réglée.

Congestions céphaliques très fréquentes.

Etat actuel. — Sensation de tension, de battements du côté droit de la face. Impossibilité de travailler la tête baissée sous peine de voir le sang s'y porter aussitôt. A la suite de démangeaisons dans l'oreille droite essaie de gratter avec une épingle à cheveux. Léger écoulement de pus consécutif, puis saignement d'oreille ; trois fois des véritables hémorragies, pour lesquelles vient consulter.

Examen. — Perception crânienne bonne.

Diapason mieux perçu à gauche.

Montre / O. D. à peine perçue au contact.
 / O. G. 0,70 cm.

Au spéculum : existence d'une petite tumeur de volume d'un pois, globuleuse, lisse, d'aspect rosé, à pédicule assez large et paraissant s'implanter sur la paroi postéro-inférieure de la caisse.

Pas de battements.

O. G, saine.

Quelques jours après, extirpation au polypotome de Wilde ; légère hémorragie à la suite ; lavage à l'eau chaude ;

arrêt d'hémorragie ; 3 jours après les instillations d'alcool font ratatiner le pédicule.

La montre est nettement entendue au contact. Un an après la tumeur a récidivé, présentant une hémorragie spontanée et une tumeur de volume d'un gros noyau de cerise allongé. Extirpation. Hémorragie importante, qui cède au tamponnement serré à gaze iodoformée.

Examen histologique de la tumeur. — Le fragment présente la forme d'une demicoque dans laquelle on aurait pu introduire une petite noisette.

La périphérie, sauf le point d'implantation, est entourée par un *épithélium pavimenteux stratifié*.

Au-dessous de l'épithélium une couche de tissu connectif très mince en certains endroits, très dense en d'autres, donnant naissance dans ce dernier cas à des véritables îlots fibreux. Le tissu, qui sépare l'épithélium de revêtement de la grande cavité centrale est constitué par 2 substances différentes :

1^o Ilôts allongés et irréguliers de tissu fibreux dense, avec quelques noyaux rares très allongés et vivement colorés en rouge ;

2^o Tissu n'ayant pas pris le colorant, véritable tissu connectif, infiltré à sa surface d'une quantité considérable de petits noyaux très rouges et creusé d'une foule de cavités, ce sont des vaisseaux. La face interne de ces vaisseaux est revêtue d'une endothélium. Les vaisseaux sont de différents calibres et extrêmement nombreux.

Il s'agit donc d'un *polype angiomateux avec parties fibreuses*.

II. — Malade du D^r Junga (*Presse médicale*).

Femme de 70 ans. Opérée il y a 6 ans d'évidement pour une otorrhée datant de l'enfance. Il y a quelques jours présentait un léger écoulement séro purulent.

A l'examen direct la cavité d'évidement est notablement réduite par une tuméfaction arrondie de volume d'un grain de raisin, semblant faire corps avec la paroi postérieure.

Tumeur nettement pulsatile ; à la ponction à la seringue de Pravaz on retire du sang vermeil. Tamponnement à cause d'une hémorragie. Il s'agissait donc d'une tumeur sanguine. A noter qu'au moment de la trépanation, la mastoïde richement vascularisée, saigna abondamment.

On pouvait en conclure, qu'un réseau vasculaire de cicatrisation s'était formé, grossissant lentement pour atteindre en 6 ans le volume qu'il présente aujourd'hui.

M. Junga a l'intention de pratiquer des séances d'électrolyse.

III. — Malade du D^r J. Arslan.

Femme de 60 ans.

Présente une hémorragie très abondante de l'O. G. à la suite d'une otorrhée chronique, datant depuis de longues années.

Audition notablement diminuée :

Montre entendue à la conque.

A l'examen direct, conduit obturé jusqu'à la conque par

une tumeur dure, rosée, à surface lisse ; aucune adhérence entre la tumeur et la paroi du conduit, de telle façon qu'on a pu la circoncrire avec un stylet. Tumeur semble être insérée dans la caisse. Pas de pus. Mastoïde normale. Fosses nasales, rhino-pharynx et O. D. normales.

Ablation de la tumeur à l'anse ; forte hémorragie nécessitant un tamponnement à l'H²O².

24 heures après détamponnement ; nouvelle hémorragie.

La mèche est laissée sur place 48 heures, après quoi l'hémorragie arrêtée on examine l'oreille.

Le conduit auditif ne présente aucune lésion.

Tympan : perforation de 1 mm. de diamètre dans le cadran postéro-supérieur ; peu de pus ; le reste de la membrane du tympan et le manche du marteau normaux.

Sur le bord postérieur de la petite perforation et sur la marge du tympan existe une petite portion de la tumeur, qui fut détruite au galvano-cautère.

Après 2 mois de simples cures antiseptiques, plus de traces de suppuration ; même le point d'insertion du néoplasme se cicatrissa, tout en conservant cependant un aspect rouge-vineux ; la perforation resta ouverte.

Un an après, nouvelle hémorragie fort abondante. Tamponnement, qui ne fut enlevé que 48 heures après. A l'examen direct on constate une petite tumeur bleuâtre insérée au milieu même de la première.

Dans la nuit, grosse hémorragie, le sang fusant à travers le tamponnement. Malade très pâle et agitée. Un nouveau tamponnement très serré arrête l'hémorragie. 2 jours après cautérisation de la petite tumeur au galvano-cautère.

Peu de jours après, cicatrisation et arrêt de la suppuration ; l'audition s'améliore notablement.

Examen histologique. — Fibro-angiome avec vaisseaux de gros calibre ressemblant à de vraies ectasies vasculaires.

IV. — Malade du Dr Piazza.

Femme de 50 ans. Vue pour la première fois en 1914. A l'examen endoscopique de l'oreille on nota une tuméfaction arrondie, de volume d'une grosse noisette, implantée sur la paroi postero-inférieure de la cavité tympanique et qui s'étendait sur 1 cm. à la paroi postérieure du conduit osseux. La caisse est d'une coloration presque rouge.

La peau du conduit était soulevée, tendue et rendue convexe par la néoformation ; la peau a l'aspect normal, quoique amincie.

La membrane du tympan était en partie détruite.

L'audition pour les bruits élevés très endommagée.

On fait une petite incision sur la tumeur dans un but diagnostique. On a la sensation nette, qu'après avoir traversé à peine la couche superficielle, le bistouri rencontre un peu de résistance pour atteindre l'os à nu. L'incision provoque une abondante hémorragie, qui est arrêtée par un tamponnement serré de la cavité tympanique et du conduit.

Le sang qui s'échappait était rouge.

On fait le diagnostic probable d'angiome.

8 ans après, donc en 1922, la malade s'est représentée à cause d'une parésie homolatérale du facial correspondant.

A l'otoscopie le conduit est complètement occupé par une

tuméfaction convexe, demi-élastique, largement implantée sur la paroi postérieure, recouverte d'une peau très amincie de coloration à peu près normale.

Pas de gangliens ; pas d'autres signes : rien d'important dans les antécédents ; syphilis niée.

On s'est trouvé en présence de la même néoformation, que celle observée 8 ans auparavant, qui a envahi presque toute la paroi postérieure du conduit et de la caisse.

L'unique moyen, qu'on pouvait tenter était la radiumthérapie, laquelle a donné assez fréquemment de bons résultats dans les angiomes. Il s'agissait probablement d'un angiome capillaire.

Un an après, donc en 1923, la parésie est devenue presque une paralysie et dans le conduit la tumeur représentait le même aspect de la précédente fois.

CONCLUSIONS

L'angiome de l'oreille moyenne existe. Notre observation I est la preuve indiscutable qu'il peut tirer son origine dans l'oreille moyenne elle-même.

C'est une tumeur extrêmement rare. Elle est d'autant plus rare, si on la distingue de néoformations angiomateuses d'origine inflammatoire, que l'on peut observer dans les otites chroniques suppurées ou dans les cavités d'évidement.

Presque toutes les observations antérieures d'angiome de l'oreille moyenne se rapportent en effet à des cas de néoformations inflammatoires.

Si ces néoformations sont justiciables de l'ablation au serre-nœud ou à la curette, il ne peut en être question pour les angiomes vrais, qui ne sont pas des tumeurs pédiculées.

Les radiations sous forme de rayons X ou de radium n'ont pas donné jusqu'ici des résultats satisfaisants.

L'évidement pétro-mastoïdien suivi d'ablation de la tumeur constitue le traitement de choix toutes les fois qu'il est possible.

Si l'évidement pétro-mastoïdien n'est pas possible, si la tumeur est très volumineuse il y aura lieu de tenter l'électro-coagulation sous anesthésie générale, car elle est très douloureuse.

Vu : le Doyen,
BALTHAZARD.

Vu : le Président de thèse,
LEMAITRE.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
S. CHARLÉTY.

BIBLIOGRAPHIE

- Arslan.* — Sugli angiomi caversiosi dell' orecchio (Arch. Ital. di Otol. Torino, 1902-1903, 466-470).
- Beck (J. C.).* — Angio-endothelioma of the middle-ear (Illinois Méd. Journ., 1906, IX, 137-140).
- Bourgeois (Henri).* — Sur une petite tumeur angiomateuse de l'oreille moyenne (Annales d'O.-R.-L., 1930, II vol.).
- Brady.* — Atti del Congresso Internaz. di Otologia. Boston, 1922.
- Calabresi.* — Fibromikoangioendotelioma primitivo dell' orecchio medio (L'ospedale maggiore, 1919, n. s., VII, 17-18).
- Un cas de fibro-myo-angiome endothélial de l'oreille moyenne.
- Fischer (J.).* — Haemangiektatischer Tumor des Trommelfelles (Zeitschrift für Hals-Nasen und Ohrenheilkrankheiten, 1925, v. 221-232) (Hémangiome du tympan).
- Jones (J. A.).* — Hemangioma of tympanic cavity (J. Laryng. et Otol., 265-266, avril 1930).
- Junga.* — Tumeur angiomateuse développée dans la cavité d'un évidemment pétro-mastoidien (J. de Méd. de Bordeaux, 1913).
- Letulle (M.).* — Anatomie pathologique, t. I, p. 150 et suivants.
- Moure.* — Angiome caverneux de l'oreille (Revue hebdomad. de laryngol., 1895, 23).
- g agregés.* — Volume I.
- Page (J. R.).* — Angioma of auricle report of case (Annal. Otol. Rhin. et Laryng., 358-360, mars 1928).
- Piazza (A.).* — Un cas rarissime d'angiome primitif de la caisse tympanique et du conduit auditif externe (Annales des mal. de l'oreille, du lar. Paris, 1923, 178-180).
- Politzer (A.).* — Traité des maladies de l'oreille.

Richman (F.). — Report of a case of vascular tumour of the membrana tympani (Laryngoscope, 1928, XXXVIII, 94-97) (Hémangiome du tympan).

Urbantschitsch (E.). — Angio-sarcome des Mittellobres Schaudenpfung durch kontinnierliche Einwirkung von frischem Zitronnensäft (Zeitschrift für Ohrenheilk., 1913, LXVII, 365) (Angiosarcome de l'oreille moyenne).

